



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215510369 U

(45) 授权公告日 2022. 01. 14

(21) 申请号 202120875018.1

(22) 申请日 2021.04.26

(73) 专利权人 福建本源工程科技有限公司

地址 350001 福建省福州市台江区南园路
56号苍霞新城嘉兴园6#-7#连接体一
层18#店面

(72) 发明人 许进金 王克杰 陈尔钰

(74) 专利代理机构 北京阳光天下知识产权代理
事务所(普通合伙) 11671

代理人 李满红

(51) Int.Cl.

B24B 19/00 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 41/02 (2006.01)

B24B 47/06 (2006.01)

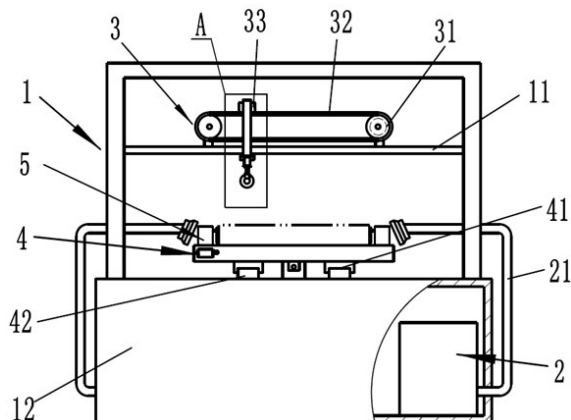
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种铝型材表面加工处理的拉丝装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种铝型材表面加工处理的拉丝装置,包括机架、移动机构、工作台、一对固定机构、吸尘箱和拉丝机构,机架的上部设有横梁,移动机构设置在机架的下箱体上,工作台安装在移动机构上,一对固定机构用于将放置在工作台上的铝型材夹持,吸尘箱安装在所述下箱体内,拉丝机构安装在横梁上,用于对放置在工作台上的铝型材进行拉丝。本实用新型一种铝型材表面加工处理的拉丝装置可以自动夹紧铝型材并对其表面进行拉丝处理。



1. 一种铝型材表面加工处理的拉丝装置,其特征在于,包括:
机架(1),所述机架(1)的上部设有横梁(11);
移动机构,所述移动机构设置在所述机架(1)的下箱体(12)上;
工作台(4),所述工作台(4)安装在所述移动机构上;
一对固定机构(5),一对固定机构(5)用于将放置在所述工作台(4)上的铝型材夹持;
吸尘箱(2),所述吸尘箱(2)安装在所述下箱体(12)内;
拉丝机构(3),所述拉丝机构(3)安装在所述横梁(11)上,所述拉丝机构(3)用于对放置在所述工作台(4)上的铝型材进行拉丝。
2. 根据权利要求1所述的铝型材表面加工处理的拉丝装置,其特征在于,所述拉丝机构(3)包括:
皮带输送机构,所述皮带输送机构设置在所述横梁(11)上;
固定块(33),所述固定块(33)安装在所述皮带输送机构的传动带(32)上;
连接板(34),所述连接板(34)固定连接在所述固定块(33)上;
气缸(341),所述气缸(341)安装在所述连接板(34)下端;
拉丝轮(35),所述拉丝轮(35)与所述气缸(341)的伸出端固定连接。
3. 根据权利要求1所述的铝型材表面加工处理的拉丝装置,其特征在于,所述固定机构(5)包括:
固定壳体(51),所述固定壳体(51)安装在所述工作台(4)上;
连接筒(55),所述连接筒(55)固定在所述固定壳体(51)内,所述连接筒(55)内设有一活塞(552);
齿条(54),所述齿条(54)与所述活塞(552)固定连接;
第三电机(52),所述第三电机(52)安装在所述固定壳体(51)上,所述第三电机(52)的输出轴上安装有齿轮(53),所述齿轮(53)与所述齿条(54)相啮合;
滑道(57),所述滑道(57)安装在所述固定壳体(51)内;
滑杆(58),所述滑杆(58)滑动设置在所述滑道(57)内,且所述滑杆(58)的一端伸出所述固定壳体(51);
连杆(56),所述连杆(56)枢接在所述齿条(54)与所述滑杆(58)之间。
4. 根据权利要求3所述的铝型材表面加工处理的拉丝装置,其特征在于,所述滑杆(58)的一端安装有固定板(59)。
5. 根据权利要求3所述的铝型材表面加工处理的拉丝装置,其特征在于,所述连接筒(55)内设有压缩弹簧(551)。
6. 根据权利要求5所述的铝型材表面加工处理的拉丝装置,其特征在于,所述压缩弹簧(551)位于所述连接筒(55)的底壁与所述活塞(552)之间。
7. 根据权利要求4所述的铝型材表面加工处理的拉丝装置,其特征在于,所述固定板(59)上设有橡胶垫(591)。

一种铝型材表面加工处理的拉丝装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铝型材表面加工技术领域,具体涉及一种铝型材表面加工处理的拉丝装置。

背景技术

[0002] 表面拉丝处理是通过研磨装置在工件表面形成浅纹,起到装饰效果的一种表面处理手段,由于表面拉丝处理能够体现金属材料的质感,所以得到了越来越多用户的喜爱和越来越广泛的应用。

[0003] 之前的拉丝装置缺少固定铝型材的结构,经过改进,在中国实用新型公开号CN111958422A一种铝型材表面加工处理的拉丝装置中,增加了固定夹紧铝型材的结构,但仍然需要手动调节旋转手柄进行铝型材的夹紧固定,且工作台还需要人工进行移动,才能更换工作位置,自动化程度低,使工作效率低。

[0004] 因此,急需一种新型的铝型材表面加工处理的拉丝装置。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术中的上述不足,本实用新型提供一种铝型材表面加工处理的拉丝装置,以解决上述技术问题。

[0006] 为了达到上述目的,本实用新型采用如下技术方案:

[0007] 一种铝型材表面加工处理的拉丝装置,包括:

[0008] 机架,所述机架的上部设有横梁;

[0009] 移动机构,所述移动机构设置有所述机架的下箱体上;

[0010] 工作台,所述工作台安装在所述移动机构上;

[0011] 一对固定机构,一对固定机构用于将放置在所述工作台上的铝型材夹持;

[0012] 吸尘箱,所述吸尘箱安装在所述下箱体内;拉丝机构,所述拉丝机构安装在所述横梁上,所述拉丝机构用于对放置在所述工作台上的铝型材进行拉丝。

[0013] 进一步地,所述拉丝机构包括:

[0014] 皮带输送机构,所述皮带输送机构设置有所述横梁上;

[0015] 固定块,所述固定块安装在所述皮带输送机构的传动带上;

[0016] 连接板,所述连接板固定连接在所述固定块上;

[0017] 气缸,所述气缸安装在所述连接板下端;

[0018] 拉丝轮,所述拉丝轮与所述气缸的伸出端固定连接。

[0019] 进一步地,所述固定机构包括:

[0020] 固定壳体,所述固定壳体安装在所述工作台上;

[0021] 连接筒,所述连接筒固定在所述固定壳体内,所述连接筒内设有一活塞;

[0022] 齿条,所述齿条与所述活塞固定连接;

[0023] 第三电机,所述第三电机安装在所述固定壳体上,所述第三电机的输出轴上安装

有齿轮,所述齿轮与所述齿条相啮合;

[0024] 滑道,所述滑道安装在所述固定壳体内;

[0025] 滑杆,所述滑杆滑动设置在所述滑道内,且所述滑杆的一端伸出所述固定壳体;连杆,所述连杆枢接在所述齿条与所述滑杆之间。

[0026] 进一步地,所述滑杆的一端安装有固定板。

[0027] 进一步地,所述连接筒内设有压缩弹簧。

[0028] 进一步地,所述压缩弹簧位于所述连接筒的底壁与所述活塞之间。

[0029] 进一步地,所述固定板上设有橡胶垫。

[0030] 从上述的技术方案可以看出,本实用新型的有益效果为:

[0031] 1. 本实用新型设置一对固定机构,固定机构在第三电机的驱动下,通过齿轮、齿条将转动变为直线运动,带动连杆、滑杆进行往复运动,使固定连接在滑杆上的固定板可以自如伸缩,对铝型材进行夹紧固定,实现了完全自动的夹紧固定过程,节省人力和时间,提高了效率。

[0032] 2. 工作台下方设置了移动机构,移动机构包括滑块、滑轨、气缸,滑轨和气缸固定设置在箱体上,滑块与工作台固定连接,滑块在气缸的带动下在滑轨内来回滑动,实现了工作台的自动更换位置,方便且快速地进行下一个位置的拉丝工作,提高工作效率。

附图说明

[0033] 构成本申请的一部分的附图用来提供对本实用新型的进一步理解,本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的不当限定。

[0034] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0035] 图2为本实用新型拉丝机构结构放大示意图。

[0036] 图3为本实用新型图1的左视剖视图。

[0037] 图4为本实用新型固定机构结构放大示意图。

[0038] 图5为本实用新型固定机构的局部放大示意图。

[0039] 附图标记列表:机架1、横梁11、下箱体12、吸尘箱2、吸尘管21、拉丝机构3、第二电机31、传动带32、固定块33、连接板34、气缸341、拉丝轮35、工作台4、滑块41、滑轨42、气缸43、固定机构5、固定壳体51、第三电机52、齿轮53、齿条54、连接筒55、压缩弹簧551、活塞552、连杆56、滑道57、滑杆58、固定板59、橡胶垫591、凸起5911。

具体实施方式

[0040] 以下通过具体实施例进一步描述本实用新型,但本实用新型不仅仅限于以下实施例。在本实用新型的范围内或者在不脱离本实用新型的内容、精神和范围内,对本实用新型进行的变更、组合或替换,对于本领域的技术人员来说是显而易见的,且包含在本实用新型的范围之内。

[0041] 如图1、2、3所示,一种铝型材表面加工处理的拉丝装置,包括机架1、移动机构、工作台4、一对固定机构5、吸尘箱2和拉丝机构3,所述机架1的上部焊接有横梁11,所述移动机构设置在所述机架1的下箱体12上,所述工作台4安装在所述移动机构上,所述工作台4在所述移动机构的作用下移动更换拉丝工作位置,一对所述固定机构5用于将放置在所述工作

台4上的铝型材夹持,使铝型材固定不动,便于拉丝,所述吸尘箱2安装在所述下箱体12内,所述吸尘箱2用于收集拉丝过程中产生的粉尘,所述拉丝机构3安装在所述横梁11上,所述拉丝机构3用于对放置在所述工作台4上的铝型材进行拉丝。

[0042] 具体的,所述移动机构包括固定设置在所述下箱体12上的滑轨42,所述滑轨42上滑动设置滑块41,所述滑块41上端面与所述工作台4固定连接,所述滑块41一侧与气缸43连接,所述气缸43固定设置在所述下箱体12上,所述滑块41在所述气缸43的作用下带动所述工作台4沿所述滑轨42来回滑动。

[0043] 具体的,所述拉丝机构3包括皮带输送机构、固定块33、连接板34和气缸341,所述皮带输送机构设置有所述横梁11上,所述固定块33安装在所述皮带输送机构的传动带32上,所述连接板34固定连接在所述固定块33上,所述气缸341安装在所述转板34下端,所述气缸341的伸出端固定连接有拉丝轮35。

[0044] 具体的,所述固定机构5包括固定壳体51、连接筒55、齿条54、第三电机52、齿轮53、滑道57、滑杆58和连杆56,所述固定壳体51安装在所述工作台4上,所述连接筒55固定在所述固定壳体51内,所述连接筒55内设有一活塞552,所述齿条54与所述活塞552固定连接,所述第三电机52安装在所述固定壳体51上,所述第三电机52的输出轴上安装有齿轮53,所述齿轮53与所述齿条54相啮合,所述第三电机52带动所述齿轮53一起转动,所述齿条54进行直线运动,所述滑道57安装在所述固定壳体51内,所述滑杆58滑动设置在所述滑道57内,且所述滑杆58的一端伸出所述固定壳体51,所述连杆56枢接在所述齿条54与所述滑杆58之间,当所述齿条54直线运动时,会带动所述连杆56转动,所述连杆56带动所述滑杆58往复运动。

[0045] 具体的,所述滑杆58的一端安装有固定板59,所述固定板59上设有橡胶垫591,所述橡胶垫591上设置有凸起5911,所述凸起5911在夹紧铝型材时起到缓冲和保护型材表面的作用。

[0046] 具体的,所述连接筒55内设有一压缩弹簧551,所述压缩弹簧551位于所述连接筒55的底壁与所述活塞552之间,便于所述活塞552快速上升复位。

[0047] 本实施例的工作原理:当使用该铝型材表面加工处理的拉丝装置时,首先将铝型材放置在所述工作台4上,启动所述第三电机52驱动所述齿轮53带动所述齿条54向上运动,带动所述连杆56使所述滑杆58向右运动,进而使所述固定板59夹紧铝型材;然后启动所述第二电机31,带动所述传动带32运动,所述固定块33带动所述连接板34向右运动,当所述固定块33运动到最右端时,所述气缸341伸出,所述拉丝轮35与铝型材接触,所述第二电机31反转,带动固定块33和所述连接板34向左运动,带动所述拉丝轮35开始拉丝,由于拉丝时会产生大量粉尘,应同时启动所述吸尘箱2进行粉尘收集;当所述固定块33运动左端时,所述气缸341缩回,所述拉丝轮35与铝型材分离;此时,启动所述气缸43,推动所述滑块41,并使所述工作台4滑动,进行下一个位置的拉丝工作,与此同时,所述第二电机31继续反转,带动固定块33和所述连接板34向右运动,如此循环往复。

[0048] 以上所述仅为本实用新型专利的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型专利,凡在本实用新型专利的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型专利的保护范围之内。

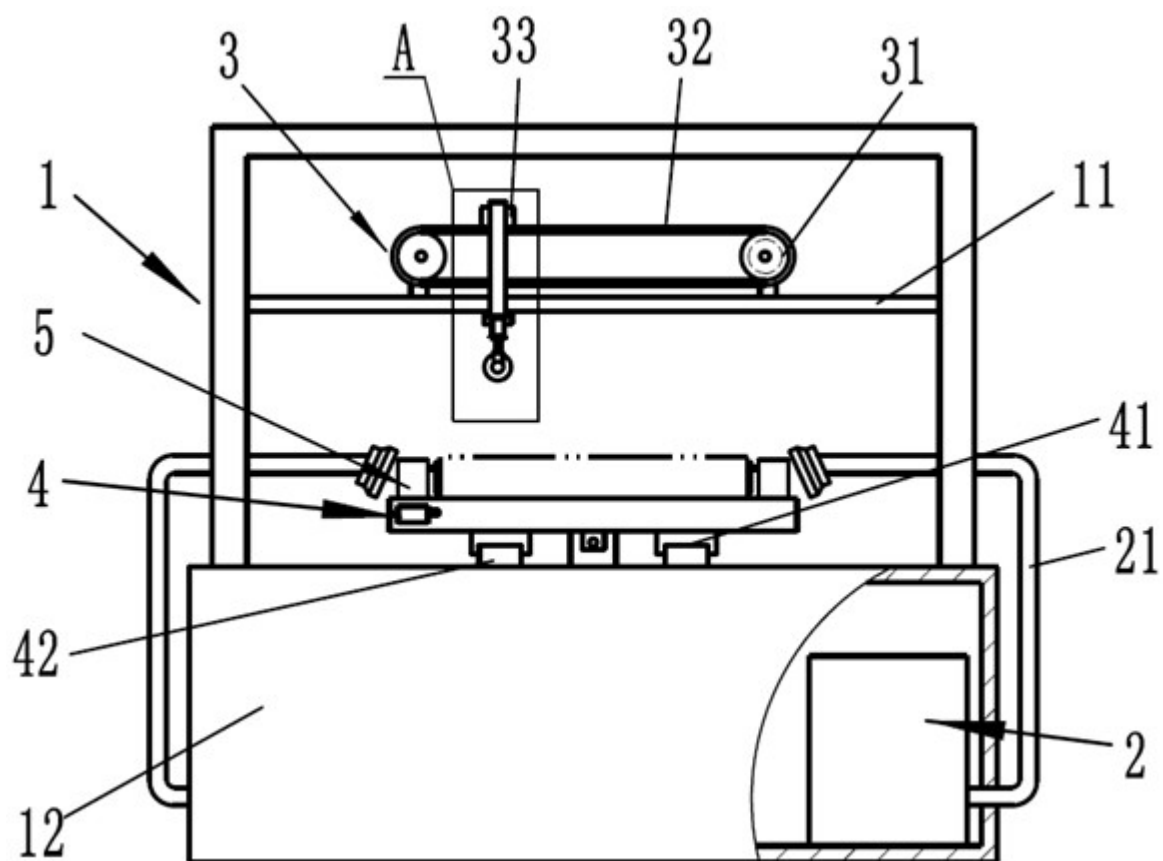


图1

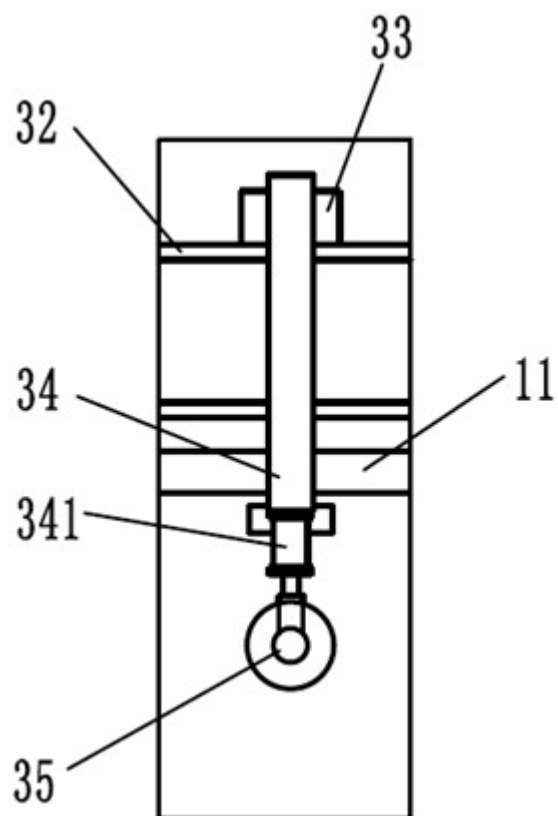


图2

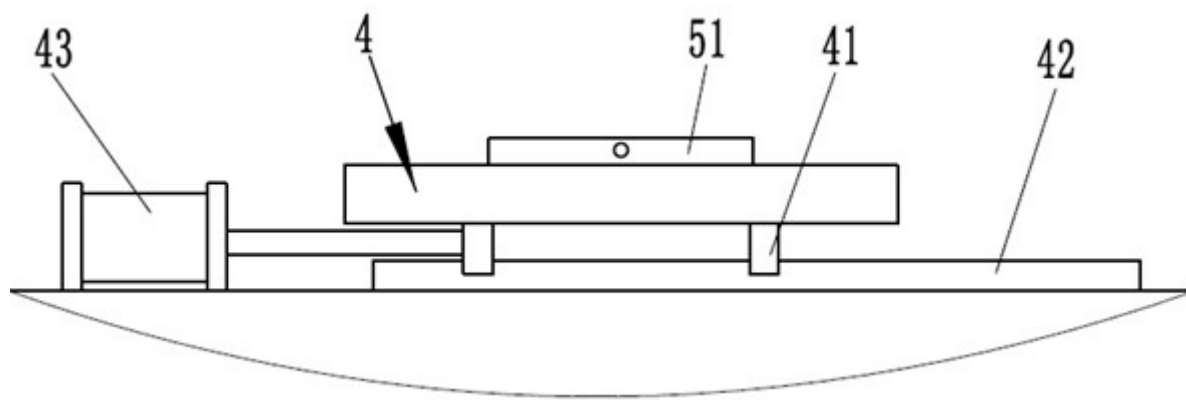


图3

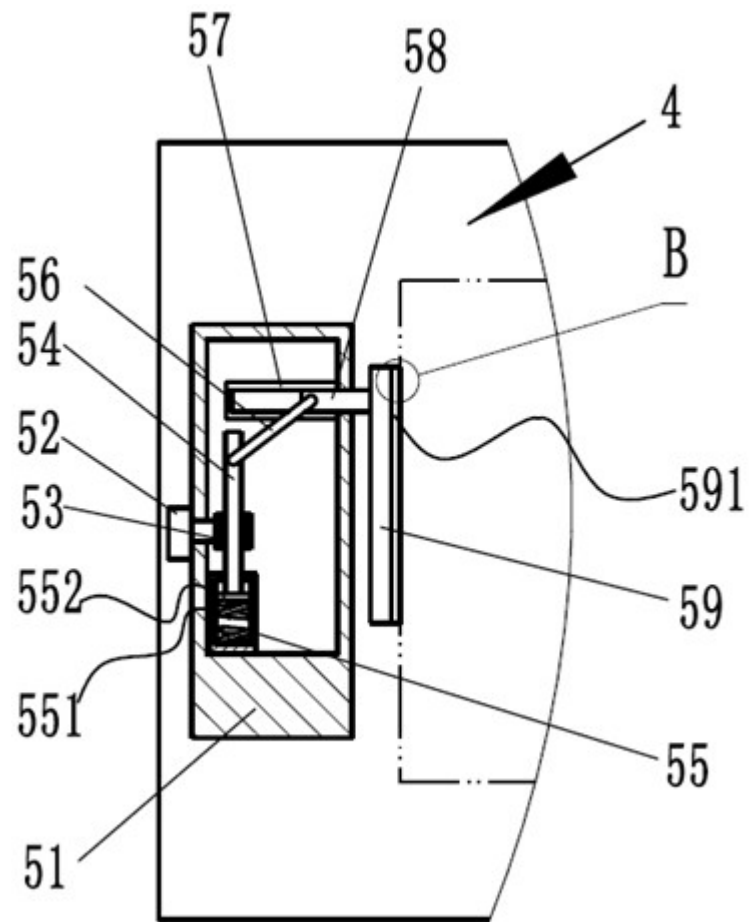


图4

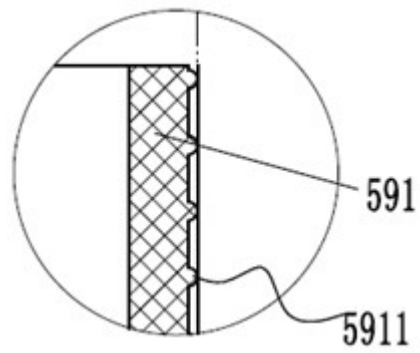


图5